

栄養改善パートナー通信

日本も夏が近づいてきました。

旬の話題を探すのに、春が終わるまでにと新玉ネギについて調べていたら、一気に日本全国で真夏日を記録してしまいました。しかしこの新玉ネギ（または玉ネギ）にはビタミンB1と、その吸収を助ける硫化アリルが豊富に含まれ、炭水化物のエネルギー代謝を促して、夏バテを防ぐ働きがあるそうです（B1が不足すると脚気になります）。巻頭記事では、米の伝統的な収穫後処理技術によりビタミンB群が増えることもご紹介。料理の名脇役の玉ネギと、ビタミンB群の強化米で、夏バテをしのげるかもしれませんね。

暑くなっていく地域にいる方々も、これから夏バテにご注意を。



(上) ガーナのパーボイル処理の様子。
粳米を水に浸けてかき回し、粳殻や異物を取り除く作業中。

世界で働くパートナー⑮ 伝統的な技術を用いて、栄養改善の期待

目次:

【シリーズ:日本の栄養改善の経験】

⑮ 共同炊事のしくみづくり 2

【驚き! 栄養改善のインパクト】

母乳を補う補完食の課題と重要性 2

【旬の食材、現地の食材】

⑧ 玉ネギと新玉ネギの違い 2

【マルチセクターって、どんなもの?】

⑩ 24時間思い出出し法を実践してみよう(後編) 3

【私たちもパートナーです!】

・ 井上大地さん
・ 原田晃帆さん
・ 赤穂沙織さん 3

【編集担当より】

協力隊による調査へのコメントをいただきました。 4

【知っておこう】

SDGsと栄養改善の関わりー平和と安定 4

ガーナ国食糧農業省は、同国の主要作物であるコメ生産の増加と安定を目指し、「天水稲作持続的開発プロジェクト フェーズ2」を実施中です（2016年～2021年）。プロジェクト対象地はアシャンティ州とノーザン州の35郡で、適切な稲作技術と営農に関する普及を行っています。

パーボイル米の消費促進と栄養改善

ノーザン州は、ガーナの中でも貧困と低栄養が課題となっている地域で、サバナ気候のため降水量が低く乾期には食料が不足します。本プロジェクトはコメの増産を通じた農家の収入向上を目指していますが、一方、パーボイル米の消費促進による対象農家の栄養改善にも着目しています。「パーボイル」とは、伝統的な収穫後処理技術で、粳米を水に浸漬後、蒸煮、乾燥させることで、碎米発生を減少させる効果があります。パーボイルの過程で糠

層の栄養分が胚乳に移行するため、非パーボイル米に比べ、精米後の栄養価ロスが少なくなるのが特徴です。

栄養価の比較分析

本プロジェクトでは、パーボイル米の栄養価が、非パーボイル米に比べてどの程度高いのかを実証するために、推奨品種である「Agra」の栄養素の分析を行いました。その結果、パーボイル米のビタミンB類は非パーボイル米の約3倍であることが確認されました。ノーザン州は主食にメイズを多く食べている地域で、一般的にそのような食習慣にある人は、一部ビタミンB類が不足しやすいとされています。このため、パーボイル米の消費を促進することで、主食の多様化ひいては栄養改善につながることを期待されます。

派遣専門家 郭詠理（稲作栽培）

八木泰子（普及）

価格向上・消費促進に品質改善と栄養価の視点

現地でのパーボイル米の評判は、どんなものですか。

郭： 天水栽培のノーザン州のコメは碎米率が高く、パーボイル処理は碎米を防ぐ目的で行われます。栄養価を意識してパーボイル米を食べる人は少ないので、今後、栄養価に関する情報の周知・啓発が必要だと感じています。

パーボイル米の栄養価に着目したきっかけは。

八木： 対象農家が生産したコメをより高く売するためにはどうしたらよいかC/Pと協議していた際、パーボイル米は非パーボイル米と比較すると栄養価が高い（参考：標準成成分表）と聞き、何か販促につなげられるのではないかと

思ったのが始まりです。

パーボイル米の消費を促進するにあたり、課題となるのは何ですか。

郭： 既存のパーボイル米は見栄え等の品質にムラがあります。品質改善には、JICAがナイジェリアで普及中の改良技術（鍋に上げ底を設置し、コメを均一に蒸らす）が有効な手段の一つではと検討しています。コメは比較的新しい作物なので、農村部では食べ方自体があまり知られていません。メイズ粉の代替として、コメ粉粥にする方法等を広めることで消費促進につながるのではと考えています。

栄養改善パートナー通信

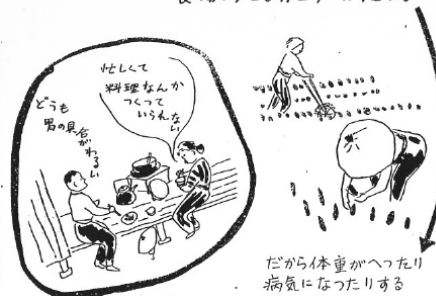
シリーズ:日本の栄養改善の経験 ⑮ 共同炊事のしくみづくり

本紙第16号では、生活改良普及員(生改さん)が農繁期の人々の体重を測定し、農家の主婦の体重減少が著しいことを示して問題の気づきを促し、「共同炊事」の取組みが各地で始まったことを紹介しました。

「共同炊事」のしくみ

1950～60年代に盛んだった「共同炊事」は、次のような体制で行われました。

働いて使ったカロリーよりも
食物からとるカロリーが足りない



(上) 労働負担と体重減少の

説明。夫の不満に妻が「忙しい」と言っている。

(出典:農林省(1954)、『図説農家の生活改善』p.4)

(右上) 共同炊事の効果を

浮いた時間で表す。
(出典:同上、p.57)

辛みの少ない
新玉ネギは、
生食で栄養素を
そのまま摂取。
早取りの白い
玉ネギを
見つけて、トライ!

4～5月の日本では、**新玉ネギ**が出回り出す。一般的な玉ネギと何が違うのでしょうか。

- ◆ ユリ科。一般的に、黄玉ネギを収穫してから、日持ちをよくするため1カ月ほど乾燥させて出荷したものが、ほぼ通年食べられる。生のまま食べると辛みがある。
- ◆ 新玉ネギは主に皮の薄い白玉ネギを**早取り後すぐに出荷したもの**。黄玉ネギを乾燥させない場合もある。**乾燥させていない分、みずみずしく肉厚、柔らかな食感で辛みが少ないので、生食に向く。**

【実施者】数軒の農家でグループを作る

材料を参加農家が毎朝分担して炊事場に持ち寄り、昼食・夕食の時に自分たちの家の分として調理されたものを受け取る。おかずだけを共同炊事で作り、ご飯は各家庭で炊くという方式もある。

【炊事場所】台所を確保する

集会所、寺社、大きな農家の台所を借りる。

【炊事人】農作業負担の少ない人を選ぶ

集落内や近辺の非農家女性に調理を依頼する。保健所の栄養士や近隣の女子学校の生徒などが応援に来ることもあった。

「共同炊事」のメリット

共同炊事により、農家の主婦は炊事の負担から解放され、農作業に専念できるようになりました。家族にとっても、いつもより手の込んだ食事ができ、好評でした。生改さんは、こうした共同炊事の

利点を説いて参加を促し、調理者を確保し、手持ちの材料を最大限利用しながらも、可能な場合は役場や保健所から材料費や炊事人の手当を取りつけ、栄養価の高い献立を考えました。こうして共同炊事は、労働軽減、食生活改善、共同精神の醸成に貢献したのです。中南米などでも政府やNGOの事業として様々な形で実施されてきたものです。(参考:「生活改善ツールキット」p.23-24、JICA農村開発部2006年)

(栄養改善パートナー事務局 梶房大樹)



驚き! 栄養改善のインパクト 母乳を補う補完食の課題と重要性

生後6カ月から23カ月の子ども(母乳継続児)の一日あたり必要摂取カロリーは、生後6～8カ月で615kcal、生後9～11カ月で686kcal、生後12～23カ月で894kcal。そのうち母乳で摂取するカロリーは、それぞれの月齢期間で413kcal、379kcal、346kcalです。したがって、補完食で摂取する必要カロリーは、単純計算で202kcal、307kcal、548kcalとなります(注1)。カロリーだけでなく、鉄、亜鉛、ビタミンなどの栄養素も、母乳で摂取できる量は必要量より少なく、この「差」が子どもの健康に大きな影響を与えます。しかし、途上国の多くの家庭の課題として、補完食の回数が少ない、質(カロリー)が低いなどが

挙げられ、加えて下痢や肺炎などの病気にかかる、さらに必要摂取量が増える一方で、普段より食欲が減退してしまうこともあります。その結果、**生後6カ月から23カ月の子どもは栄養不良に陥るリスクが高くなります**。特にこの時期の栄養状態は、子どもの知的発達と身体的発達に影響を与え、生存とその後の健康に大きな影響を及ぼします。**生後6カ月から23カ月の母乳育児の継続と適切な補完食の提供は、子どもたちの健康、成長そして未来のためにとっても重要なのです。**

(栄養改善パートナー事務局 藤野康之)

(注1) PAHO (2003), Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. WHO.

旬の食材、現地の食材 ⑧ 玉ネギと新玉ネギの違い

- ◆ 出荷方法が違うだけで、基本的に同じもの。含まれる栄養素もほぼ同じ。玉ネギに多く含まれる**硫化アリル**(涙を出す辛み成分)は、消化液の分泌を促し、血液をサラサラにして、血流や新陳代謝を改善する作用がある。加熱すると甘みが変わり、肉などに含まれる**ビタミンB1**と結合して吸収を助ける働きもあり、豚肉などと一緒にと炒めて食べると疲労回復に。
- ◆ 玉ネギにも**ビタミンB1**が豊富に含まれ、炭水化物をエネルギーとして分解する働

きがある。不足すると夏バテのようになる。

<食べ方の留意点> 硫化アリルもビタミンB1も水に溶けやすく熱に弱いため、**生食向きの新玉ネギのほうが効率よく摂取できる**。新玉ネギは、水分が多く煮崩れしやすいので煮込みには向かず、**サラダやマリネ、サンドイッチ**などでそのまま食べるとよい。長時間水にさらすより**オニオンスープ**にするのが◎。日持ちしないため、2～3日以内に使い切る。たくさんある時は、オリーブオイルと一緒にミキサーにかけ、**手作りドレッシング**にするのもよい。

(栄養改善パートナー事務局 梶房大樹)

マルチセクターって、どんなもの ⑪ 24時間思い出し法を実践してみた(後編)

筆者がマダガスカル隊員時代に実施した**24時間思い出し法**による調査結果をご紹介します(調査方法は、本紙第16号をご覧ください)。



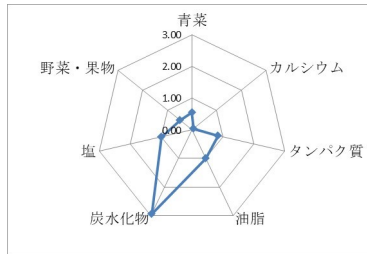
(図1) マダガスカル食事ガイドライン。7つの食品群を1日1回以上食べるよう促している。

前日に食べた食事を現地の食事ガイドライン(図1)に分類した結果、**炭水化物の摂取回数が多い**のは想像どおりでしたが、**カルシウム、野菜・果物の摂取回数**が少な

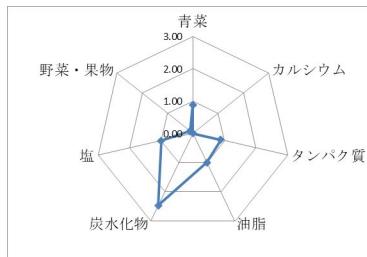
いのが想像以上でした(図2・3)。そこで協力隊活動では、**この食品群を利用するクリームシューやにじん入りパンケーキなどの料理教室**につなげました。

次に、調査をして感じた限界と反省点です。

時間がかかる：実際にやってみると、前日の食事を思い出しながら答えるには、**一人15分以上はかかります**。時間短縮のために、調査対象者にペンと紙を渡して一斉に記入してもらいましたが、間食の抜け漏れや、文字の書けない人へのおざなりなフォロー、周りの回答を覗きながら記載する人があり、**問診形式にすべきだった**かもしれません。写真などを使って聞き手が量を



(図2)
2016年
6月
(n=31)



(図3)
2016年
7月
(n=17)

推計しながら実施する方法もありますが、さらに時間がかかってしまうため実施しませんでした。

データの偏り：想定以上に労力のかかる調査で、かつ調査よりも活動をとという農民の声もあり、同じ場所で2回しか調査できませんでした。振り返れば、**端境期・収穫前・収穫後などの季節ごとにデータ集計、別の地域とのデータ比較**などをすべきでした。標本数やサンプリング法についても、協力隊の活動でできる範囲内であり、FAO推奨のHDDSなど、確立した他の調査手法と比較できるものではありません。

住民の気づきの促し：調査内容を対象者と共有することで、食生活改善の気づきを促したかったのですが、想定どおりにうまく伝わりませんでした。語学力不足もあったかもしれません

が、**模造紙大にグラフを示して説明し、そこから何を思うかを住民で話し合ってもらうなどの時間を持つ**必要があったと感じています。

ガイドラインへの理解：後から知ったのですが、**現地食事ガイドラインの「塩」はただの塩ではなく「ヨード/フッ素添加塩」であることが肝**でした。ガイドライン(図1の灰色食品群)を見ると、マダガスカルのヨード添加塩のほとんどを生産している会社のロゴが入っています(ガイドライン作成には、この会社も協賛しているようです)。塩についてはヨード/フッ素添加塩の使用の有無を聞くべきでした。また、第16号で紹介したFAO推奨のHDDSでは、食品群ごとに摂取有無のみで「1 or 0」として集計しますが、私が行った調査では、同じ食品群の複数品目を摂取した場合はその分カウントしました。いかに同じ食品群ばかり摂取しているかを分かりやすくするには成功しましたが、**食品群全体の平均値としてデータを示したため、個人に響きにくい内容**となってしまったかもしれません。

ジェンダー：マダガスカルではあまり見られなかったのですが、**ジェンダー格差の大きい国では世帯内で食べているものが違う可能性もある**ため、「誰に」インタビューしているか、もっとセンシティブになったほうがいいかもしれません。調査内容に男女差や年齢・家族構成などは含んでいませんが、**男女別に聞く、子どもだけに聞く**など、違う観点から調査してみると異なる世界が見えるかもしれません。

(国際農民参加型技術ネットワーク 積奈津子)

リレー自己紹介 私たちもパートナーです！

JOCV

井上大地 さん
(カンボジア、体育)



活動概要：公立中学校・高校において、体育教育の普及を行っています。主な活動は、体育教員と生徒への体育授業の実施と説明です。

一言メッセージ：野菜がたくさん入っている料理も多く、バランスのよい食生活ではありませんが、飲み物の多くは過剰に砂糖が入っているので要注意です。

JOCV

原田晃帆 さん

(ザンビア、コミュニティ開発)
活動概要：ヘルスセンターの業務を補助しつつ、村落を巡回し、地元の保健ボランティアと協力してマラリアや下痢などの予防啓発活動をしています。

一言メッセージ：ザンビアの食事にメイズは欠かせません！粉末を練って主食のシマに、煮ておかゆに、発酵させて飲み物のムコーヨにします。炭水化物摂りすぎ注意！ですが、そのアレンジ力を見習いたいところです。



JOCV

赤穂沙織 さん

(マダガスカル、
コミュニティ開発)

活動概要：県農業・畜産・漁業局の配属で、農家さんの生活改善や収入向上を目指して活動しています。

一言メッセージ：最近は大豆を使った料理講習を農家さん向けに実施しています。忙しい農家さんが気軽に作れて、栄養も摂れる料理があったらぜひ教えてください！



リレーでのご協力ありがとうございました。次回ご紹介の皆様もよろしくお願いいたします。

本紙第16号に引き続き、青年海外協力隊による現地の食事調査の経験を、マダガスカルOVの積さんに振り返っていただきました。今回は積さんご自身のほか、JICAの国際協力専門員の方に、食事調査についてのコメントをいただいたので、ご紹介いたします。現地で食事調査を実施するときに、参考にしてください。

◆ **NPO法人国際農民参加型技術ネットワーク(IFPaT):積奈津子さん**

反省点ばかり書いてしまいましたが、**調査対象者とのコミュニケーション**は取れますし、食生活の様子も知ることができます。必ずしも正確な調査にならなくとも、例えば**隊員が赴任直後に現地の人について知るきっかけ**には十分なり得ると思います。24時間思い出し法は今回ご紹介したFAO推奨のHDDSだけでなく、食事摂取頻度調査法やWFP推奨のFCS (Food Consumption Score) 等もあり、調査の目的とツールの限界をきちんと認識することで、有意義な調査になり得る手法だと思います！



(上) マダガスカルの食事調査では、教会に住民が集まる機会を利用。
(出典:積OV提供)



◆ **JICA国際協力専門員(保健・栄養):相賀裕嗣さん**

積さんは7食品群に分類していらっしゃいます。FAOのHDDSは16食品群に分類した後さらに12食品群に分類、WFPのFCSは18食品群に分類します。**機関ごとに異なる定義のスコア**を用いていて、国際標準化がなされていないのが現状です。食品群数は問題ないでしょうが、①HDDSやFCSとの比較考察が困難、②標本数が小さく村の代表性に疑問が残る(統計学的な結論には通常800程度必要)、③サンプリング法も本来ならば世帯を無作為抽出する必要がある、ということがあります。それでも協力隊員でここまでできるのは素晴らしいと思います。

◆ **JICA国際協力専門員(栄養・保健):野村真利香さん**

いい活動ですね。HDDSはFood Securityの状況把握を目的とし、**簡易版24時間思い出し法**を採用しており、量は勘案されません。通常の24時間思い出し法では量を聞くので、時間もかかるし聞き手の技が必要な奥深い調査手法になります。直前24時間のことを聞くので(1週間分聞くより)割と正確なのが最大の利点です。**量の聞き方には工夫が必要で、フードモデルや写真を使って、いかに量の標準化をするか**がキーとなります。

知っておこう SDGsと栄養改善の関わりー平和と安定

第8号で、**SDGsにおいて栄養改善が貢献し、また恩恵を受ける5つの中心的な分野**(持続可能な食料生産、強靱なインフラ、保健システム、衡平性と包摂性、平和と安定)についてお伝えしました。最後の今回は、**平和と安定(目標16)と栄養の関係**を取り上げます。

世界の紛争下で低栄養を抱える人の割合は、そうでない開発途上国における低栄養の割合の3倍になるというデータが出ています(注1)。**食料へのアクセスを断つことは、紛争当事者により敵を弱体化させるための戦術**としてしばしば使われますが、**多くの紛争脆弱国は、元々が栄養不良の高負担国**です。**資源獲得のための争いや食料価格の高騰**が、こうした多くの国々の社会不和や紛争につながっています。

す。このように**栄養不良は紛争の原因とも結果ともなり**、平和と安定が確保されなければ、栄養不良がなくなることはありません。**食料安全保障と自然資源の衡平な分配**が、紛争のリスクと脆弱性の軽減にとっては極めて重要です。また、短期的な人道支援による食料支援と、より長期的な支援、例えば地域ベースの急性栄養不良管理や食料価格変動対策の支援などをつなげることが、コミュニティのレジリエンス向上にもつながります。(参考:[2017年世界栄養報告](#))

(栄養改善パートナー事務局 堀江由美子)

(注1) Peace and Food Security: Investing in resilience to sustain rural livelihoods and conflict. FAO: Rome, 2016.

栄養改善パートナー事務局からのお知らせ: 各国の食事ガイドラインとその教材が見られます!

現地で栄養教育や食事バランスについての講習会を行うときなど、適切な食事摂取のための指針が必要になることがありますか。下記のFAOのHPに、各国の食事ガイドと資料が収められています。

<http://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/en/>

3ページの食事調査に活用されたマダガスカルの食事ガイドラインがないように、すべての国のものが揃っていませんが、近隣国や食文化の近い国、日本の食事バランスガイドの例を参照できます。

赴任国の食事や食文化の理解にもつながるかもしれませんね。

「栄養改善パートナー通信」第19号は、2019年6月下旬に発行予定です。

派遣国、業務経験国での食と栄養に関する情報やご相談をお寄せください。記事のなかで取りあげていく予定です。特に企画記事、「**これ、現地でウケました。**」「**旬の食材、現地の食材**」に使える食体験や食知識は、大歓迎です。ぜひJICA農村開発部の栄養改善パートナー事務局まで!

<メールアドレス: rdga2-nat@jica.go.jp>

